

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit infeksi merupakan jenis penyakit yang paling banyak diderita oleh penduduk di negara berkembang dan infeksi merupakan penyebab utama penyakit di dunia, terutama di daerah tropis seperti Indonesia karena keadaan udara yang berdebu, temperatur yang hangat dan lembab sehingga mikroba dapat tumbuh subur. Infeksi dapat disebabkan oleh berbagai mikroorganisme seperti virus, jamur, protozoa dan bakteri. Salah satu bakteri yang dapat menyebabkan penyakit infeksi ialah *Propionibacterium acnes* (Sari, 2017).

*Propionibacterium acnes* termasuk bakteri flora normal pada kulit yang merupakan bakteri Gram positif, pleomorfik dan bersifat anaerob aerotoleran. Bakteri ini berperan dalam pembentukan jerawat, dengan menghasilkan lipase yang memecah asam lemak bebas dari lipid kulit sehingga menyebabkan peradangan jaringan yang berperan dalam timbulnya jerawat. Jerawat merupakan kondisi kulit dimana terdapat penyumbatan pada pori-pori kulit yang terlihat dari timbulnya bintik-bintik disekitar wajah dan menjadi abses. Prevalensi tertinggi timbulnya jerawat yaitu pada umur 16-17 tahun, dimana pada wanita berkisar 83-85% dan pada pria berkisar 95-100%. Beberapa faktor penyebab jerawat diantaranya faktor genetik, ras, musim, psikis, hormonal atau adanya infeksi bakteri, namun pada umumnya penyebab timbulnya jerawat disebabkan oleh infeksi bakteri (Fauzi *et al.*, 2017).

Jerawat dapat diobati dengan menggunakan senyawa antibakteri yang bersifat sintetik seperti sulfur dan asam salisilat yang memiliki efek samping iritasi dan tidak jarang mengakibatkan keratolitik. Pengobatan menggunakan antibiotik seperti eritromisin, klindamisin dan tetrasiklin dapat menimbulkan imunohipersensitivitas, fotosensitivitas, kerusakan organ dan resistensi apabila digunakan dalam jangka panjang (Fauzi *et al.*, 2017). Oleh karena itu diperlukan penelitian mengenai tanaman obat yang memiliki aktivitas antibakteri untuk mengurangi efek samping penggunaan dari bahan kimia dan penggunaan tanaman sebagai obat juga untuk mengurangi tingkat resistensi terhadap antibiotik

(Fajeriyati & Andika, 2017). Salah satu tanaman yang memiliki aktivitas antibakteri adalah soka (*Ixora coccinea* L) (Munira *et al.*, 2016).

Tanaman soka (*Ixora coccinea* L.) termasuk dalam keluarga *Rubiaceae*. Selain digunakan sebagai tanaman hias, tanaman soka secara tradisional digunakan untuk mengobati berbagai penyakit. Daun soka digunakan untuk mengobati diare, akarnya digunakan untuk mengobati cegukan, demam, luka, borok kronis dan penyakit kulit dan bunga soka digunakan untuk disentri (Marimuthu *et al.*, 2014). Penelitian antibakteri yang telah dilakukan pada tanaman soka diketahui bahwa ekstrak metanol daun soka (*Ixora coccinea* L.) dengan menggunakan metode difusi cakram mempunyai aktivitas antibakteri pada konsentrasi 50 mg/mL terhadap bakteri *Bacillus cereus*, *Streptococcus pneumoniae* dan *Staphylococcus aureus* dengan diameter zona hambatan berturut-turut 7,00 mm, 9,00 mm dan 8,00 mm (Marimuthu *et al.*, 2014). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ekstrak metanol daun soka mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri Gram positif, sehingga diharapkan dapat menghambat pertumbuhan bakteri Gram positif lainnya seperti *Propionibacterium acnes*, pada penelitian tersebut menunjukkan aktivitas antibakteri yang lemah, sehingga dengan adanya penambahan konsentrasi diharapkan akan menghasilkan aktivitas antibakteri yang lebih besar.

Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa ekstrak metanol dari daun soka (*Ixora coccinea* L.) memiliki kandungan alkaloid, fenol, terpenoid, steroid dan flavonoid, dimana senyawa-senyawa tersebut diketahui berfungsi sebagai antibakteri (Marimuthu *et al.*, 2014). Senyawa-senyawa aktif dari tanaman dapat disari dengan beberapa metode ekstraksi seperti maserasi. Keuntungan cara ini ialah mudah dan tidak perlu pemanasan sehingga kecil kemungkinan bahan alam menjadi rusak atau terurai. Pemilihan pelarut berdasarkan kelarutan dan polaritasnya memudahkan pemisahan bahan alam dalam sampel (Susanty & Fairus, 2016). Proses maserasi dapat dilakukan dengan cara bertingkat, yang bertujuan untuk menyari keseluruhan senyawa dari simplisia berdasarkan polaritas pelarut yang digunakan. Secara umum ekstraksi dilakukan secara berturut-turut mulai dengan pelarut non polar seperti *n*-heksana, lalu pelarut dengan kepolaran

menengah atau semi polar seperti etil asetat kemudian pelarut yang bersifat polar seperti etanol 70%.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian aktivitas antibakteri dari ekstrak *n*-heksana, etil asetat dan etanol 70% daun soka terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* dengan metode difusi cakram pada konsentrasi 100 mg/mL, 200 mg/mL dan 400 mg/mL.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak *n*-heksana daun soka (*Ixora coccinea* L.) dengan konsentrasi 100 mg/mL, 200 mg/mL dan 400 mg/mL memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*?
2. Apakah ekstrak etil asetat daun soka (*Ixora coccinea* L.) dengan konsentrasi 100 mg/mL, 200 mg/mL dan 400 mg/mL memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*?
3. Apakah ekstrak etanol 70% daun soka (*Ixora coccinea* L.) dengan konsentrasi 100 mg/mL, 200 mg/mL dan 400 mg/mL memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*?
4. Apakah ada perbedaan diameter zona hambat ekstrak *n*-heksana, etil asetat dan etanol 70% daun soka dengan konsentrasi 100 mg/mL, 200 mg/mL dan 400 mg/mL terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak *n*-heksana daun soka (*Ixora coccinea* L.) dengan konsentrasi 100 mg/mL, 200 mg/mL dan 400 mg/mL terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.
2. Untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etil asetat daun soka (*Ixora coccinea* L.) dengan konsentrasi 100 mg/mL, 200 mg/mL dan 400 mg/mL terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.
3. Untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol 70% daun soka (*Ixora coccinea* L.) dengan konsentrasi 100 mg/mL, 200 mg/mL dan 400 mg/mL terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.

4. Untuk mengetahui perbedaan diameter zona hambat ekstrak *n*-heksana, etil asetat dan etanol 70% daun soka dengan konsentrasi 100 mg/mL, 200 mg/mL dan 400 mg/mL terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat luar dan industri mengenai penggunaan ekstrak daun soka (*Ixora coccinea* L.) sebagai alternatif tanaman obat yang mempunyai aktivitas antibakteri. Selain itu dapat dijadikan referensi untuk penelitian lebih lanjut tentang daya antibakteri tanaman soka (*Ixora coccinea* L.) terhadap mikroorganismenya lain.